



Klinik für Anaesthesiologie • Prof. Dr. U. Kreimeier

MANV + CO = ???





- हिन्दी
- Hrvatski
- Magyar
- Interlingua
- Bahasa Indonesia
- Ido
- Íslenska
- Italiano
- 日本語
- ქართული
- ಕನ್ನಡ
- 한국어
- Kurdî
- Кыргызча
- Latina
- Lumbaart
- ລຽວ
- Lietuvių
- Latviešu
- Македонски
- മലയാളം
- मराठी
- Bahasa Melayu
- Napulitano
- Nederlands
- Norsk nynorsk
- Norsk bokmål
- Occitan
- ଓଡ଼ିଆ
- Polski
- Piemontèis
- پنجابی
- Português

Typen von Gleichungen [Bearbeiten]

Gleichungen werden in vielen Zusammenhängen verwendet; dementsprechend gibt es verschiedene Möglichkeiten, die Gleichungen nach unterschiedlichen Gesichtspunkten einzuteilen. Die jeweiligen Einteilungen sind zu einem großen Teil unabhängig voneinander, eine Gleichung kann in mehrere dieser Gruppen fallen. So ist es etwa sinnvoll, von einem System linearer partieller Differentialgleichungen zu sprechen.

Einteilung nach Gültigkeit [Bearbeiten]

Identitätsgleichungen [Bearbeiten]

→ Hauptartikel: *Identitätsgleichung*

Gleichungen können allgemeingültig sein, also durch Eir Allgemeingültigkeit kann entweder mit anderen Axiomen

MANV + CO = ???

n Teilmenge davon wahr sein. Die

Beispiele sind:

- der Satz des Pythagoras: $a^2 + b^2 = c^2$ ist wahr für rechtwinklige Dreiecke, falls c die dem rechten Winkel gegenüberliegende Seite (Hypotenuse) bezeichnet
- das Assoziativgesetz: $(a + b) + c = a + (b + c)$ ist wahr für alle natürlichen Zahlen a, b, c ; wahr für alle Gruppen (als Axiom)
- die erste binomische Formel: $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ ist wahr für alle reellen Zahlen a, b
- die eulersche Identität: $e^{i\varphi} = \cos(\varphi) + i \sin(\varphi)$ ist wahr für alle reellen φ

In diesem Zusammenhang spricht man auch von einem **Identitätsgleichung** (engl. *identity equation*), wobei das Gleichheitszeichen auch das Kongruenzzeichen („ \equiv “) verwendet.

Bestimmungsgleichungen [Bearbeiten]

Ist eine Gleichung nicht allgemeingültig, so gibt es gewiss liefert. Häufig besteht eine Aufgabenstellung darin, alle Elemente der Grundmenge zu bestimmen, für die die Gleichung eine wahre Aussage liefert. Diesen Vorgang bezeichnet man als **Lösen der Gleichung**. Zur Unterscheidung von **Identitätsgleichungen** werden solche Gleichungen als **Bestimmungsgleichungen** bezeichnet.^[2] Die Menge an Werten der Variablen, für die die Gleichung wahr ist, bezeichnet man als **Lösungsmenge** der Gleichung. Wenn es sich bei der Lösungsmenge um die **leere Menge** handelt, so bezeichnet man die Gleichung als unlösbar oder unerfüllbar.

Ob eine Gleichung lösbar ist oder nicht, hängt von der betrachteten Grundmenge ab, zum Beispiel gilt:

- die Gleichung $x^2 = 2$ ist unlösbar als Gleichung über den natürlichen oder den rationalen Zahlen und besitzt die Lösungsmenge $\{\sqrt{2}, -\sqrt{2}\}$ als Gleichung über den reellen Zahlen
- die Gleichung $x^2 = -2$ ist unlösbar als Gleichung über den reellen Zahlen und besitzt die Lösungsmenge $\{i\sqrt{2}, -i\sqrt{2}\}$ als Gleichung über den komplexen Zahlen

Bei Bestimmungsgleichungen treten mitunter Variablen : Lösungformel für die quadratische Gleichung

MANV + CO = MAN_VCO

ie Aussage

MAN_VCO = MANKO(0,∞)

it die

Quelle: <<http://de.wikipedia.org/wiki/Gleichung>>



KLINIKUM
DER UNIVERSITÄT MÜNCHEN

Klinik für Anaesthesiologie



Band 10 · Heft 1 · Februar 2007

Notfall + Rettungsmedizin

German Interdisciplinary Journal of Emergency Medicine
Organ der Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI)

Originalien
Verletzungsmuster verunfallter PKW-Insassen mit Polytrauma
CME Ambulante Diagnostik und Therapie von ICD-Fehlfunktionen
Häufige Fehlfunktionen erkennen und korrekt handeln
Indexed in EMBASE and Scopus

Katastrophenmedizin
Fußball-WM 2006 – Medical Lessons Learned: Management medizinischer Versorgung auf dem Prüfstand

CME
3
LEHRSTUHL FÜR EMERGENCY MEDICINE



www.NotfallundRettungsmedizin.de

 Springer

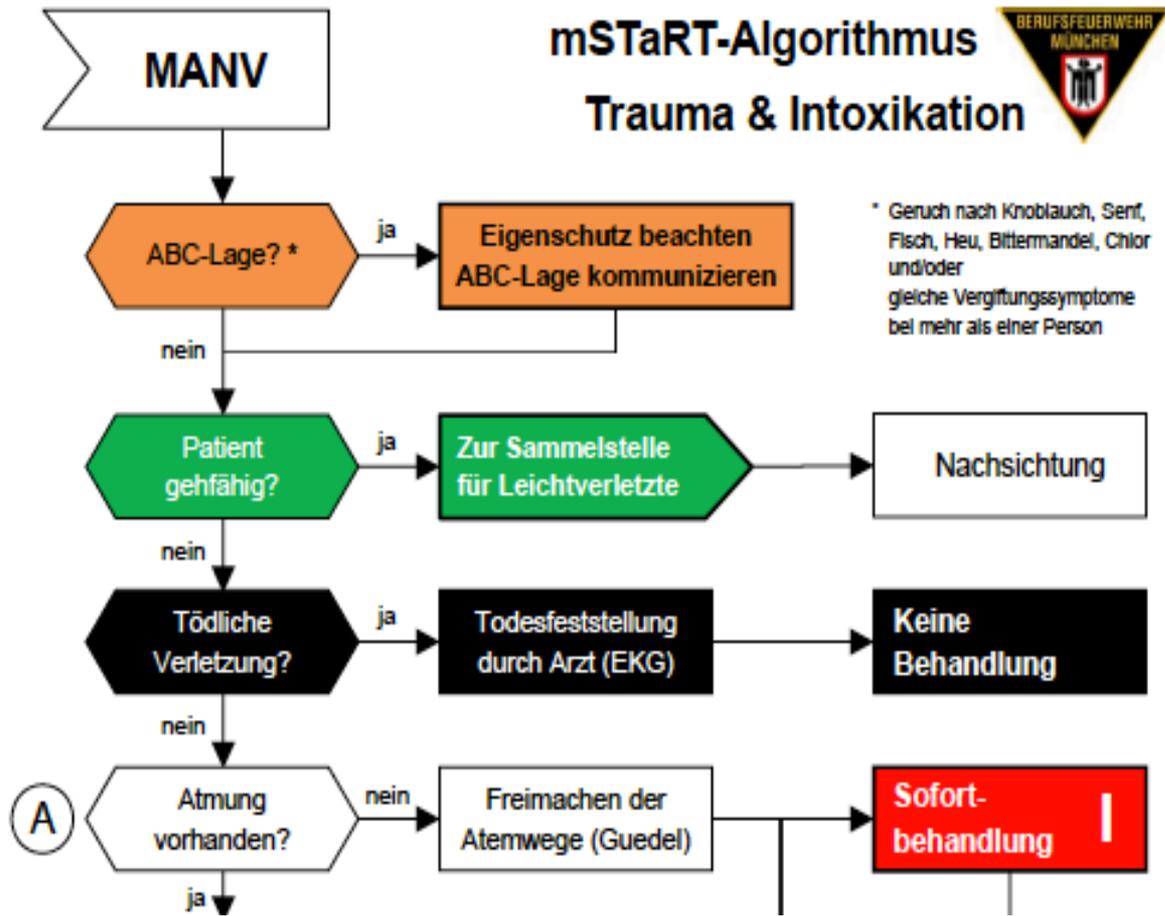
Muss jeder Patient transportiert werden?



Modified Simple Triage and Rapid Treatment (mSTaRT)

- Vorsichtung durch Rettungskräfte
- 2. Sichtung durch Leitenden Notarzt
- Kategorisierung entsprechend:
- Gehfähigkeit
- Atemfrequenz
- Tastbarkeit des Radialispulses
- Fähigkeit der Verletzten, einfache Befehle zu befolgen

Kanz KG et al. Notfall Rettungsmed 2006; 9: 264 - 270



Hiereth K et al. Notfall Rettungsmed 2013

Sichtungskategorien (Vorschlag AG Sichtung und Vorsichtung der SiKo 2012)

Sichtungskategorie (SK) Kennfarbe	Beschreibung	Konsequenz
SK I Rot	Vital bedroht	Sofortbehandlung
SK II Gelb	Schwer verletzt/erkrankt	Dringliche Behandlung
SK III Grün	Leicht verletzt/erkrankt	Nicht-dringliche Behandlung
SK IV Blau	Ohne Überlebenschance	Palliative Versorgung





St



Fallbild Nr. 5

Stumpfes Bauchtrauma

Versorgungsziel: Anwendung ATLS-Konzept. Nachsichtung: ROT. Erkennen der vital bedrohlichen Situation (intraabdominelle Blutung, nach außen nicht sichtbar infolge stumpfem Bauchtrauma). Initial Entscheidung mit abwartender Haltung, ggf. Notwendigkeit zur sofortigen operativen Intervention. Exakte Befundlokalisation durch CT-Diagnostik, sofern Patient zu diesem Zeitpunkt noch kreislaufstabil.

* Die übende Klinik kann optional mit Problemen bei der Katecholamintherapie konfrontiert werden (z.B. Akku-Ausfall von Perfusoren, Möglichkeit der Falschdosierung von Perfusoren).

Erwartete Anforderung an das Versorgungsteam (1 = minimal, 2 = gering, 3 = mittel, 4 = hoch, 5 = maximal): 4

Anamnese: zunehmende Schmerzen nach Schlag auf Oberbauch durch Gegenstand im Bus; keine Bewusstlosigkeit; jetzt sich entwickelnde starke Übelkeit, ggf. mit Erbrechen

Befund bei Aufnahme: Prellmarke(n) Oberbauch; bretthartes Abdomen; keine äußerlich sichtbaren Blutungen; zunehmend kreislaufinstabil

Falls Sono abdomen: freie Flüssigkeit nachweisbar

Befund CT Radiologie: Blutung aus Milz-/Leberparenchym (z.B. gedeckte Ruptur)

Procedere: Entscheidung, ob Zuwarten (= Verlegung Intensivstation) oder sofortige Operation; Entscheidung sollte nach Möglichkeit zugunsten operativer Intervention fallen, d.h. Transfer in OP



2012

Drehbuch Tunnelübung München
25. November 2012
- Innerklinischer Teil ©
Version Übungs-KoordinatorIn



Bild: Branddirektion München ©

Autoren: Prof. Dr. U. Kreimeier
Dr. St. Prückner
Klinikum der Universität München
BAR Dipl.-Ing. G. Schmüller
Branddirektion München
16.11.2012

2012

Drehbuch Tunnelübung München
25. November 2012
- Innerklinischer Teil ©
Version Radiologie



Bild: Branddirektion München ©

Autoren: Prof. Dr. U. Kreimeier
Dr. St. Prückner
Klinikum der Universität München
BAR Dipl.-Ing. G. Schmüller
Branddirektion München
16.11.2012

2012

Drehbuch Tunnelübung München
25. November 2012
- Innerklinischer Teil ©
Version Mimen



Bild: Branddirektion München ©

Autoren: Prof. Dr. U. Kreimeier
Dr. St. Prückner
Klinikum der Universität München
BAR Dipl.-Ing. G. Schmüller
Branddirektion München
16.11.2012



Interdisziplinärer Behandlungskapazitätennachweis

IVENA eHealth - Interdisziplinärer Versorgungsnachweis

Abmelden | **Regelversorgung** | Übersicht KHS | Alarmierungen | Schließungen | MANV | Auswertungen | Administration | Kennwort ändern

Sie sind angemeldet als

Bitte wählen Sie ein Fachgebiet:
 Augenheilkunde | **Chirurgie** | Frauenheilkunde u. Geburtshilfe | Hals-Nasen-Ohrenheilkunde | Haut- und Geschlechtskrankheiten | Innere Medizin | Kinderheilkunde | Mund-Kiefer-Gesichts chirurgie | Neurochirurgie | Neurologie
 Psychiatrie und Psychotherapie | Urologie | Besondere Aufgaben | Diagnostik/Geräte | Sonstige Ressourcen

Bitte wählen Sie einen Fachbereich:
 Allgemeine Chirurgie | Gefäßchirurgie | Handchirurgie | Herzchirurgie | Intensivstation | Intermediate Care | Kinderchirurgie | Orthopädie | Plastische Chirurgie | Replantationschirurgie | Thoraxchirurgie | **Unfallchirurgie** | Viszeralchirurgie

Bitte wählen Sie eine Behandlungsdringlichkeit:
Notfallversorgung | Stationäre Versorgung | Ambulante Versorgung

Leitstelle München		09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	SR	SU	CPU	THT	CT	HKT	GEE	CHIS	IIHIS	NCIS	HLIS	HLP	
M Barmherzige Brüder	16		2	2						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M Bogenhausen - SKM	35	1	1	1	1	3	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
M Chir. Klinik - LMU	6			1	1	1				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M Dritter Orden	17	2	9	1	1	1	1			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M Großhadern - LMU	18	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
M Harlaching - SKM	31	8	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
M Neuperlach - SKM	22	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
M Pasing - Rhön	21	3	2	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
M Perlach - Rhön	14	11	1	1		1	1			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M Rechts der Isar - TUM	20	3		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
M Rinecker	3	7	1	1		1				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M Rotkreuz - RK1	13	0		1	1	1	1			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M Sana Solln	0	0								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M Schreiber	4	2	1	1						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M Schwabing - SKM	45	1	21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
M Wolfartklinik	0	0								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U_BGU Murnau	1	0								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M_Musterklinikum	0	0								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Letzte Aktualisierung: 13:34:36

Zuweisung für Rechts der Isar - TUM

Sichtungskat.: Notfallversorgung SK1

Entreffzeit:

Schockraum-Alarm: nein ja

Herzkatheter-Alarm: nein ja

Anlass:

Geschlecht:

Alter:

Reanimation:

Beatmet:

Telefon:

Transportmittel:

Zuweisen

- REANIMATION
- SCHUSS-VERLETZUNG
- STICH-VERLETZUNG
- POLYTRAUMA
- SHT bewusstlos (GCS<9)
- Unfallchirurg Notfall
- Akutes Abdomen
- Chirurgischer Notfall
- Herzinfarkt (STEMI)
- Akute Atemnot
- Intoxikation
- Intermistischer Notfall
- Schlaganfall (STROKE)
- Neurologischer Notfall
- Sepsis (SIRS)
- Sonstiger Notfall
- Sekundärverlegung
- Krankentransport

München 089-19222

Teil 2 : „CO“

Mann stirbt nach **Kart**-Rennen



© ms-kartcenter-Pool/Bongarts/Getty Images



Quintessenz

- Vorsicht bei „Wohnungsöffnung“ aus unklarer Ursache!
- Kohlenmonoxid ist farb-, geruch- und geschmacklos – aber messbar!
- CO bindet fast 400-mal stärker an das Hämoglobinmolekül als Sauerstoff!

FRAGE an das PUBLIKUM:

Wie hoch ist die mit dem Pulsoximeter gemessene Sauerstoffsättigung?



Rauchgasvergiftungen

Donnerstag, 5.7.2007 · 19:00 Uhr s.t.



Fortbildungsveranstaltung in der Chirurgischen Klinik
für das Personal von Rettungsdiensten und Notfallaufnahmen

Hörsaal der Chirurgischen Klinik Innenstadt · Nußbaumstraße 20 · 80336 München

Nächstes Emergency Update: Schulterluxationen
Donnerstag, 2.8.2007, 19:00 Uhr

www.emergency-update.de



Rauchgas

Originalien

Anaesthesist 2013 · 62:609–616
DOI 10.1007/s00101-013-2209-3
Received: 22 March 2013
Revised: 13 June 2013
Accepted: 25 June 2013
Published online: 7. August 2013
© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2013

Redaktion
R. Rossaint, Aachen

G. Geldner¹ · E.M. Koch² · U. Gottwald-Hostalek³ · F. Baud⁴ · G. Burillo⁵ · J.-P. Fauville⁶ · F. Levi⁷ · C. Locatelli⁸ · T. Zilker⁹

¹ Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie, Klinikum Ludwigsburg

² Alsbach

³ Global Medical Affairs Merck KGaA, Darmstadt

⁴ Réanimation Médiccale et Toxologique, Hôpital Lariboisière, Paris

⁵ Servicio de Urgencias, Hospital Universitario de Canarias, Tenerife

⁶ Grand Hôpital de Charle roi Site, I.M.T.R, Loverval

⁷ Service des Santé, SDJJ 68, Colmar

⁸ Servizio Tossicologia, IRCCS Fondazione Maugeri, Pavia

⁹ II. Med.Klinik, Toxikologie, TU München

Report on a study of fires with smoke gas development

Determination of blood cyanide levels,

Ergebnisse

Symptome:

- Verminderter Glasgow Coma Score
- Rußablagerungen im Sputum
- Dyspnoe
- Konvulsionen



Die Autoren empfehlen die frühe Applikation von Hydroxocobalamin als Antidot.

Originalien

Anesth Analg 2013; 116:689-694
DOI 10.1097/AN.0b013e3182200131
Revised 22 March 2013
Revised 13 June 2013
Accepted 23 Sept 2013
Published online 10 August 2013
© Springer Verlag Berlin Heidelberg 2013

Redaktion
© Thieme, Fachtext

G. Goldbar*, E.M. Koch¹, U. Guttmann-Hochstaß¹, F. Bauer¹, G. Buitler¹,
J.P. Eysel², F. Loeff³, C. Luchow⁴, T. Zillig⁵
¹Abteilung für Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerzmedizin, Universitätsklinikum, München, Deutschland
²Abteilung für Anästhesiologie, Universitätsklinikum, München, Deutschland
³Abteilung für Anästhesiologie, Universitätsklinikum, München, Deutschland
⁴Abteilung für Anästhesiologie, Universitätsklinikum, München, Deutschland
⁵Abteilung für Anästhesiologie, Universitätsklinikum, München, Deutschland

Report on a study of fires with smoke gas development
Determination of blood cyanide levels,

Zusammenfassung: $MAN_{VCO} = MANKO_{(0-\infty)}$

- Das aktuelle Konzept für die nicht-ärztliche Vorsichtung ist der „mSTaRT-Algorithmus Trauma & Intoxikation“.
- Bei MANV ist neben der Transportkomponente die Behandlungskapazität in den Kliniken der Flaschenhals.
- Bei Verdacht auf CO-Vergiftung muss das CO im Blut bestimmt werden (Blutentnahme; Fingertip).
- Bei Anhalt für eine Rauchgasvergiftung sollte die Gabe eines spezifischen Antidots (Hydroxocobalamin) frühestmöglich in Erwägung gezogen werden.